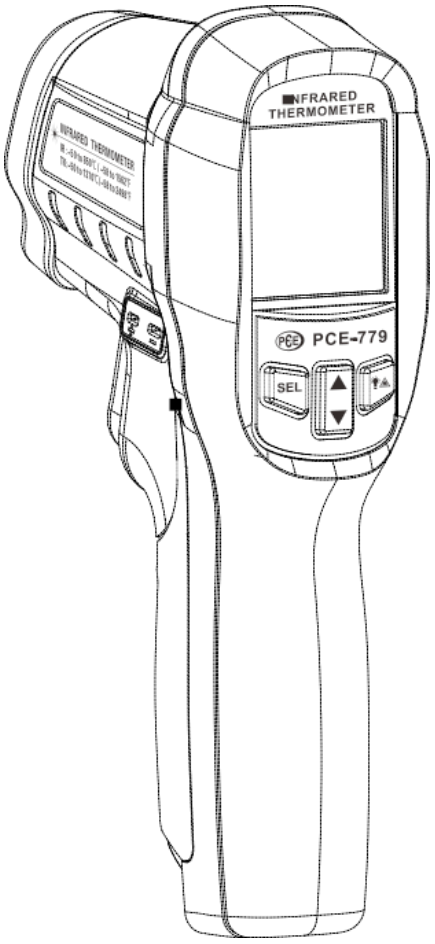
PCE Instruments Chile SPA
RUT 76.423.459- 6
Avd. Lo Marcoleta nº 0170, Oficina S
Quilicura – Santiago de Chile
Chile
Telf. +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor, 53 – Bajo
02500 – Tobarra
Albacete
España
Tel. nacional: 902 044 604
Fax: +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

www.pce-instruments.com

Manual de Instrucciones
Termómetro por Infrarrojos PCE-779



Versión 1.0
14.07.2014

Índice

1. Introducción 3
2. Información de seguridad 3
3. Aplicación 4
4. Especificaciones técnicas 4
4.1. Información adicional 4
4.2. Contenido del envío 4
4.3. Características 5
5. Descripción del dispositivo 5
6. Descripción de la pantalla 6
7. Instrucciones de uso 6
7.1. Pasos para su uso 6
7.2. Función de las teclas 6
7.2.1. Teclas SUBIR / BAJAR 6
7.2.2. Teclas Láser / Luz de fondo 6
7.2.3. Tecla SEL 7
7.2.4. Tecla LOCK 7
7.3. Cambio de batería 7
7.4. Campo de medición 8
8. Notas 8
8.1. Principio de funcionamiento 8
8.2. Campo de visión 8
8.3. Distancia y tamaño del punto 8
8.4. Aviso 8
8.5. Mantenimiento 8
8.6. Emisividad 9
9. Tabla de emisividad 9
10. Eliminación del producto 9
11. Datos de contacto 10

1. Introducción

En primer lugar, queremos darle las gracias por adquirir el termómetro por infrarrojos PCE-779 de PCE Instruments.

Este termómetro por infrarrojos sin contacto profesional con la medición de entrada Tipo K. Esta unidad puede proporcionar lecturas precisas, fáciles y rápidas de temperatura. Con la tecnología sin contacto (IR) y con contacto (TK), se puede utilizar para medir la temperatura de la superficie de objetos de difícil acceso como dispositivos que contienen electricidad u objetos en movimiento sin producirles ningún daño o contaminación.

2. Información de seguridad

Lea atentamente este manual de instrucciones de principio a fin antes de utilizar el termómetro por infrarrojos por primera vez. Solo el personal que esté cualificado puede utilizar este termómetro por infrarrojos.

- Sea extremadamente cauto cuando el láser esté encendido
- No apunte con el láser a animales o personas.
- Evite también que el láser se refleje en otras superficies y que puedan incidir en los ojos de cualquier persona.
- No utilice el termómetro por infrarrojos en zonas con gases altamente explosivos.
- No mida superficies brillantes, pulidas o metálicas como el acero inoxidable, el aluminio, etc.
- No realice mediciones en superficies transparentes como el vidrio.
- Si la superficie que quiere medir está cubierta de hielo, aceite o suciedad, límpiela antes de realizar la medición.
- No utilice detergentes o productos disolventes. Limpie el termómetro únicamente con un paño seco.
- No abra el termómetro para realizar modificaciones internas. Solo el personal cualificado está autorizado a reparar el termómetro.
- No sumerja el termómetro en agua.
- Cuando vaya a guardar el termómetro, asegúrese de no sobrepasar los límites de temperatura y humedad especificados en las especificaciones técnicas.

PCE Instruments publica este manual de instrucciones sin ningún tipo de garantía.

Consulte atentamente las condiciones generales de garantía que podrá encontrar en nuestros términos y condiciones.

Para más información, no dude en contactar con PCE Instruments.

3. Aplicación

Estas unidades se utilizan ampliamente en la preparación de comida, la inspección de seguridad e incendios, el moldeo de plásticos, asfalto tinta de impresión, y temperatura de la secadora, diesel y mantenimiento de la flota, etc.

4. Especificaciones técnicas

Rango de medición	IR: -50 °C ... +850 °C / -58 °F ... +1472 °F TK: -50 °C … +1370 °C / -58 °F … +2489 °F	
Precisión de medición (IR: Infrarrojo / TK: Temperatura absoluta)	IR: -50 °C … 0 °C / -58 °F … + 32 °F: + 4 °C / 7,2 °F IR: 0 °C … +500 °C / +32 °F … +932 °F: + 1,5 % + 2 °C / 3,6 °F IR: +500 °C … +850 °C / +932 °F … 1472 °F : + 2 % + 2 °C / 3,6 °F TK: -50 °C … +1370 °C / -58 °F … + 2498 °F: + 1,5 % + 1 °C / 1,8 °F	
Resolución	0,1 °C (0,1 °F) < 1000, 1 °C (1 °F) > 1000	
D:S (Resolución óptica)	30 : 1	
Grado de emsisión	0,1 ... 1,0 (ajustable)	
Tiempo de respuesta	250 ms	
Rango espectral	8 ... 14 µm	
Indicación de sobre rango	LO	HI
Polaridad de la pantalla	Pantalla automática, "-" indica negativo, mientras que el positivo no tiene signo.	
Diodo láser	Salida＜1mW, 630～670nm, clase 2(□)	
Apagado automático	Se apaga tras 35 segundos	
Temperatura de trabajo	0℃～50℃/32℉～122℉	
Temperatura de almacenamiento	-20℃～60℃/-4℉～140℉	
Humedad relativa	Trabajo: 10~95%RH Almacenamiento: ＜80%RH	
Alimentación	9V batería	
Dimensiones (alto x ancho x largo)	95 x 86 x 192 mm	
Peso	275 g	

4.1. Información adicional

- La precisión puede asegurarse cuando la temperatura es de entre 18℃～ 28℃ (64℉～82℉) y la humedad es inferior a 80 % RH.
- Para obtener una temperatura precisa TK, la sonda K debería conectarse al dispositivo para la medición TK.
- **Campo de visión:** Asegúrese de que el objeto es mayor que el tamaño del rayo de la unidad. Cuanto más pequeño es el objeto, más cerca deberá estar el medidor para obtener una medición de precisión. Cuando la precisión es muy importante, asegúrese de que el objeto es al menos dos veces el tamaño del punto.

4.2. Contenido del envío

1 x Termómetro infrarrojo PCE-779
1 x Manual de instrucciones
1 x Batería de 9V
1 x Sonda tipo K
1 x Bolsa de transporte

4.3. Características

- Medición rápida y fácil
- Medición de temperatura precisa IR y TK
- Puntero láser dual integrado que aumenta la precisión de enfoque
- Emisividad ajustable: 0.1 ~ 1.0
- Selección ºC/ºF
- Registro MAX, MIN, DIF, AVG
- Función de registro de datos para 12 puntos (REC)
- Pantalla con luz de fondo LCD
- Resolución 0.1 ºC/ºF
- Bloqueo de disparo
- Alarma ajustable alta / baja
- Selección de rango automático
- Función automática de retención de datos (Data Hold)
- Apagado automático

5. Descripción del dispositivo

①③ Puntero láser

② Sensor IR

④ Interfaz de la sonda del tipo K

⑤ Tecla SET

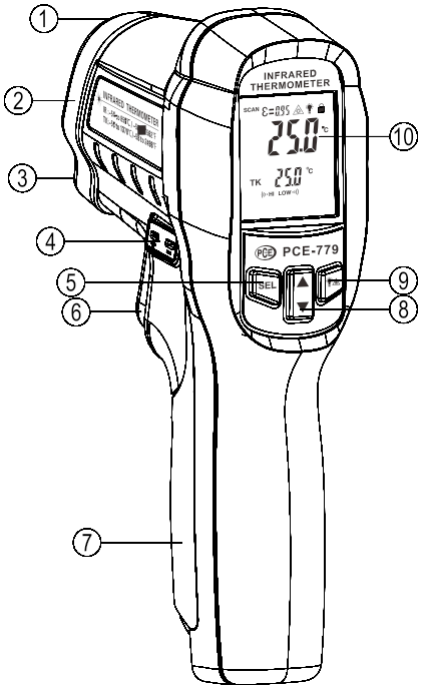
⑥ Disparo de medición

⑦ Tapa de la batería

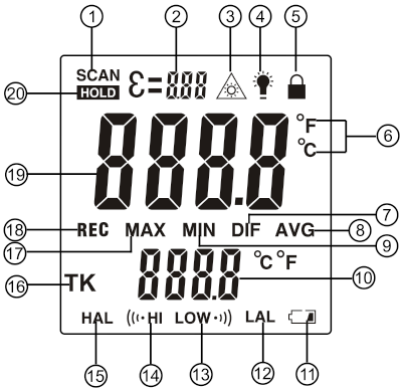
⑧ Tecla UP / DOWN

⑨ Tecla Láser/ Luz de fondo

⑩ Pantalla LCD



6. Descripción de la pantalla



① Icono de medición
② Icono de emisividad
③ Icono láser
④ Icono luz de fondo
⑤ Bloqueo de disparo
⑥ Icono °C/°F
⑦ Icono DIF
⑧ Icono AVG
⑨ Icono MIN
⑩ Valores de temperatura para el MAX, MIN, DIF,AVG, HAL, LAL y REC
⑪ Icono de batería baja
⑫ Ajuste de alarma baja
⑬ Icono de alarma baja
⑭ Icono de alarma alto
⑮ Ajuste de alarma alto
⑯ Icono de temperatura de tipo K
⑰ Icono MAX
⑱ Icono de registro de datos
⑲ Valor de temperatura actual
⑳ Icono de fijación de datos (data Hold)

7. Instrucciones de uso

7.1. Pasos para su uso

1) Sostenga el medidor por la empuñadura y apúntelo hacia la superficie a medir.
2) Mantenga el gatillo pulsado para encender el medidor, el icono "SCAN" aparecerá y comenzará a medir.
3) La temperatura de la superficie a medir se mostrará en la pantalla LCD.
4) Suelte el gatillo, aparecerá el icono "HOLD" y la lectura se fijará durante algunos segundos.
5) El medidor se apagará automáticamente después de 35 segundos.

Nota de medición: Si el termómetro se utiliza en un entorno con una temperatura ambiente que cambia constantemente, deje que el medidor se adapte durante 30 minutos al menos.

El láser ha sido diseñado para sólo para apuntar, se puede apagar durante la operación en distancias cortas para ahorrar batería.

7.2. Función de las teclas

7.2.1.Teclas SUBIR / BAJAR

1) En el modo de medición, pulse la tecla“ ” para seleccionar la unidad de temperatura °C o °F.
2) En el modo REC, pulse “ ” para volver a ver las últimas 12 lecturas registradas.

7.2.2.Teclas Láser / Luz de fondo

En el modo de medición, pulse la tecla “ ” para activar / desactivar el puntero láser. En el modo “HOLD”, pulse la tecla “ ” para activar / desactivar la luz de fondo.

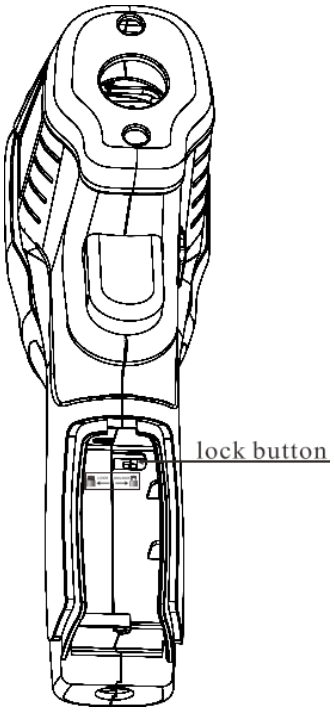
7.2.3.Tecla SEL

① Después de encender el medidor, pulse "SEL" para seleccionar entre REC, MAX, MIN, DIF, AVG, TK y la alarma alta / baja

② Después de encender el medidor, mantenga pulsada la tecla"SEL" hasta que el icono " ε " parpadee en la pantalla, después suelte la tecla"SEL", accederá al modo de emisividad, pulse la tecla "▲▼" para ajustar el valor de emisividad, después mantenga pulsada la tecla" " y volverá al modo normal de medición. (Después de haber entrado en el modo de emisividad, pulse momentáneamente la tecla "SEL" y podrá ajustar el valor de alarma alta / baja).

7.2.4.Tecla LOCK

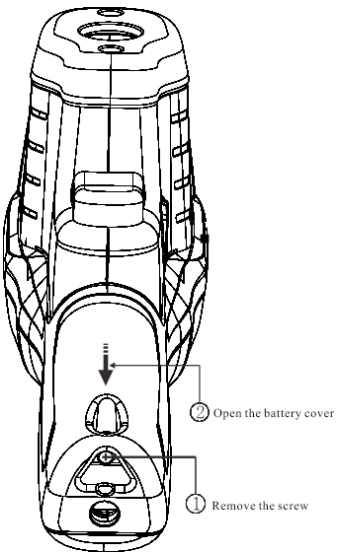
Después de encender el medidor, bloquee la unidad para una medición continua deslizando el interruptor hacia la derecha a la posición LOCK. Después de terminar la medición, deslice el interruptor hacia la izquierda a la posición UNLOCK. (Después de acceder a la medición continua, la tecla de disparo no funcionará).



7.3. Cambio de batería

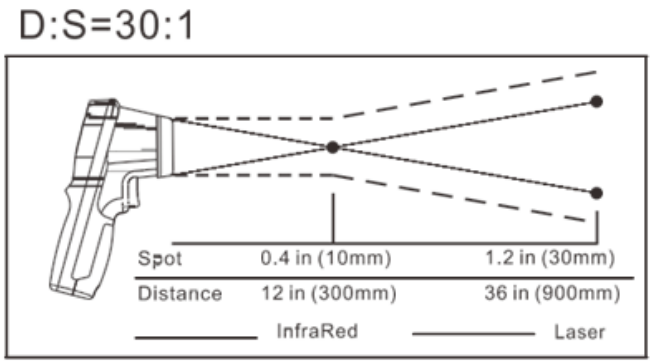
7.3.1.Cuando aparece el icono de batería "🔋", cambie la batería del medidor.

7.3.2.Abra la tapa de la batería, cambie la batería de 9 V y cierre la tapa.



7.4. Campo de medición

El campo de visión del medidor es de 30:1, por ejemplo si el medidor está a 30 pulgadas del punto de destino, el diámetro de este punto debe ser de al menos 1 pulgada. Otras relaciones de distancia se muestran a continuación en el diagrama del campo de visión.



8. Notas

8.1. Principio de funcionamiento

- El termómetro infrarrojo está diseñado para la medición de la temperatura de la superficie de un objeto.
- El sensor óptico puede emitir, reflejar y transmitir energía, que se recoge y concentra en un detector y después se traduce en una lectura de temperatura que se muestra en la pantalla LCD.
- El láser se utiliza solo para apuntar al objeto.

8.2. Campo de visión

- El objeto bajo prueba deberá ser mayor que el tamaño del punto calculado por el diagrama del campo de visión.
- Cuanto más pequeño es el objeto, más cerca deberá estar el medidor para obtener una medición de precisión.
- Cuando la precisión es muy importante, asegúrese de que el objeto es al menos dos veces el tamaño del punto.

8.3. Distancia y tamaño del punto

- Como la distancia (D) desde el objeto aumenta, el tamaño del punto (S) del área a medir por la unidad debería ser más grande.
- **Ubicar un punto caliente**
- Para encontrar un punto caliente, primero apunte el termómetro a la parte exterior del área de destino, luego explore con un movimiento ascendente y descendente hasta que se localice el punto caliente.

8.4. Aviso

- Este dispositivo no está recomendado para la medición de superficies metálicas brillantes o pulidas como el acero inoxidable, el aluminio, etc.
- No realice mediciones a través de superficies transparentes como el vidrio.
- Si la superficie del objeto bajo prueba está cubierto con escarcha, aceite, mugre, etc., límpiela antes de efectuar la medición.

8.5. Mantenimiento

- No utilice líquidos volátiles para limpiar la unidad, utilice un paño suave y seco.
- No desmonte la unidad. Sólo el personal cualificado podrá repararla.
- No lo sumerja en el agua.
- No lo guarde en condiciones de temperatura y humedad alta.

8.6. Emisividad

- La mayoría de materiales orgánicos (90%) y superficies pintadas o oxidadas tienen una emisividad de 0.95 (preajustada en la unidad).

9. Tabla de emisividad

Sustancia	Emisividad térmica	Sustancia	Emisividad térmica
Aluminio	0.30	Vidrio	0.90 a 0.95
Asfalto	0.95	Óxido de hierro	0.78 a 0.82
Cemento	0.95	Laca	0.80 a 0.95
Cuero	0.95	Plástico	0.85 a 0.95
Cerámica	0.95	Papel	0.70 a 0.94
Cobre	0.50	Arena	0.90
Ladrillo	0.90	Caucho	0.95
Carbón	0.85	Madera	0.94
Textiles	0.94	Plomo	0.50
Comida congelada	0.90	Mármol	0.84
Comida caliente	0.93	Tela (negra)	0.98
Hielo	0.98	Nieve	0.90
Agua	0.93	Yeso	0.8 0 a 0.90
Piel humana	0.98		

10. Eliminación del producto

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje.

Para poder cumplir con la RAEES (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

Puede enviarlo a
PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor 53, bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932

11. Datos de contacto

Para cualquier pregunta sobre nuestros productos, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L.

Postal:
PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor 53, bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

Por teléfono:
España: 902 044 604
Internacional: +34 967 543 695

En las siguientes direcciones encontrará una listado de

Técnica de medición	http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm
Medidores	http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm
Sistemas de regulación y control	http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm
Balanzas	http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm
Instrumentos de laboratorio	http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm

www.pce-iberica.es